

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-205761

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
H 0 4 N 7/14		H 0 4 N 7/14	
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 11/00	3 0 3
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 B 7/26	M

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-5331

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月14日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 青木 透

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72) 発明者 浜口 忠彦

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72) 発明者 的場 成浩

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(74) 代理人 弁理士 宮田 金雄 (外2名)

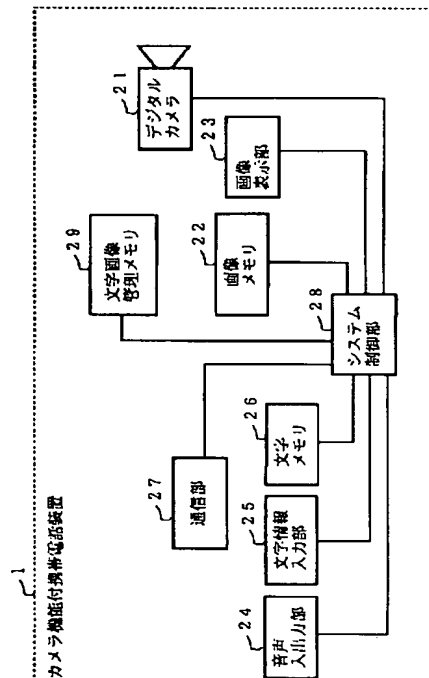
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ機能付携帯電話装置

(57) 【要約】

【課題】 カメラ機能付携帯電話装置において、顔画像等の画像情報と電話番号等の文字情報を関連付けて管理する。

【解決手段】 音声の入力手段と、入力手段で変換された音声情報を通信相手に伝送する伝送手段と、文字情報入力手段と、文字メモリとを備えた携帯電話装置で、画像を撮像し画像情報を出力するデジタルカメラと、上記画像情報を記憶する画像メモリと、上記デジタルカメラの画像情報または上記画像メモリの画像情報と、上記文字メモリの文字情報を関連付けるシステム制御部と、関連付けられた情報を表示する表示手段と、上記画像メモリからの画像情報を、上記音声情報の伝送手段で伝送するよう音声情報と切り換える切り換え手段とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声の入力手段と、この入力手段で変換された音声情報を通信相手に伝送する伝送手段と、文字情報入力手段と、文字メモリとが筐体に収納された携帯電話装置において、画像を撮像し画像情報を出力するデジタルカメラと、このデジタルカメラで撮像した画像情報を記憶する画像メモリと、上記デジタルカメラからの出力画像情報または上記画像メモリに記憶された画像情報と、上記文字メモリに記憶された上記画像情報と関連する文字情報を関連付けるシステム制御部と、関連付けられた情報を表示する表示手段と、上記画像メモリからの画像情報を、上記音声情報を伝送する伝送手段で、伝送するよう音声情報と切り換える切り換え手段を備えたカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項2】 上記デジタルカメラは上記筐体に収納及び筐体から引き出し可能で、引き出した時に上記デジタルカメラ前後方向に180度まで回転可能な構成にされたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項3】 上記デジタルカメラは上記筐体に収納及び筐体から引き出し可能で、引き出した時に上記デジタルカメラ左右方向に180度まで回転可能な構成にされたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項4】 上記デジタルカメラに、カメラの視野と同方向の視野を有する光学的ファインダが取り付けられたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項5】 上記表示手段に表示する文字情報および画像情報の何れかを選択する表示選択手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項6】 通信相手に上記画像情報と共に付加された音声情報を伝送するよう、上記画像情報に音声情報を付加する付加手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項7】 上記デジタルカメラからの画像情報または通信相手からの画像情報の中から選択された対象物のみを上記表示手段に表示する選択手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項8】 上記画像メモリに記憶された複数の画像情報を合成し、1つの画像情報にする画像合成手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項9】 通信相手からの信号により、上記デジタルカメラを撮像動作させるデジタルカメラ駆動手段と、同じく通信相手からの信号により、上記デジタルカメラで撮像された画像情報を伝送するよう上記伝送手段を制御する伝送制御手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【請求項10】 上記筐体に着脱可能で、上記画像メモリまたは上記文字メモリまたは上記画像メモリおよび上記文字メモリの両方のメモリ内容を選択的に記憶する補助記憶媒体を備えたことを特徴とする請求項1に記載のカメラ機能付携帯電話装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像の撮像、表示、保存および伝送等を行うPHS、自動車電話および携帯電話等のカメラ機能付携帯電話装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図12は例えば京セラ(株)のデータスコープDS-320およびデータスコープ用ビジュアルホンアダプターVP-110のような従来のカメラ機能付携帯電話装置10の構成図である。図12に示される従来のカメラ機能付携帯電話装置10は、主に音声情報の伝送、画像情報の伝送をすることを目的として使用される。従来のカメラ機能付携帯電話装置10は、デジタルカメラ21、画像表示部23、画像メモリ22、通信部27、文字情報入力部25、文字メモリ26、音声入出力部24およびシステム制御部28から構成されている。次に動作について説明する。

【0003】デジタルカメラ21は人物像、風景像等を撮像し、画像情報に変換して、システム制御部28を経由して画像メモリ22および画像表示部23に画像情報を送出する。画像表示部23はデジタルカメラ21からの画像情報、あるいは画像メモリ22に保存されている画像情報をシステム制御部28を経由して受け取り表示することができる。また画像表示部23は文字情報入力部25からの文字情報および文字メモリ26に保存されている文字情報をシステム制御部28を経由して受け取り表示することができる。

【0004】音声入出力部24は一般的な携帯電話のように音声情報の入出力を行う。通信部27は画像情報および音声情報を、例えば他のカメラ機能付携帯電話装置のような端末装置との間で送受信する。システム制御部28は一連の機能部分の動作を制御する機能を持つ。

【発明が解決しようとする課題】

【0005】以上に示した構成の従来のカメラ機能付携帯電話装置10では画像表示部に表示される画像情報と文字情報の間には関連性がない。そのため顔画像等の画像情報と電話番号等の文字情報を関連付けて画像表示部23に表示することができないという問題点がある。

【0006】またデジタルカメラ21がカメラ機能付携帯電話装置本体に収納できないためカメラ機能付携帯電話装置としてコンパクト性に欠け、ほこりや衝撃に対して弱いという問題点がある。

【0007】この発明は上記のような問題を解決するためになされたもので、そのため顔画像等の画像情報と電

話番号等の文字情報を関連付けて管理し、画像表示部に表示するとともに、コンパクト性がよく、しかもほこりや衝撃に強いカメラ機能付携帯電話装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】この発明の請求項1に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、音声の入力手段と、この入力手段で変換された音声情報を通信相手に伝送する伝送手段と、文字情報入力手段と、文字メモリとが筐体に収納された携帯電話装置において、画像を撮像し画像情報を出力するデジタルカメラと、このデジタルカメラで撮像した画像情報を記憶する画像メモリと、上記デジタルカメラからの出力画像情報または上記画像メモリに記憶された画像情報と、上記文字メモリに記憶された上記画像情報と関連する文字情報を関連付けるシステム制御部と、関連付けられた情報を表示する表示手段と、上記画像メモリからの画像情報を、上記音声情報を伝送する伝送手段で、伝送するよう音声情報と切り換える切り換え手段を備えたものである。

【0009】この発明の請求項2に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記デジタルカメラは上記筐体に収納及び筐体から引き出し可能で、引き出した時に上記デジタルカメラ前後方向に180度まで回転可能な構成にされたものである。

【0010】この発明の請求項3に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記デジタルカメラは上記筐体に収納及び筐体から引き出し可能で、引き出した時に上記デジタルカメラ左右方向に180度まで回転可能な構成にされたものである。

【0011】この発明の請求項4に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記デジタルカメラに、カメラの視野と同方向の視野を有する光学的ファインダが取り付けられたものである。

【0012】この発明の請求項5に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記表示手段に表示する文字情報および画像情報の何れかを選択する表示選択手段を備えたものである。

【0013】この発明の請求項6に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、通信相手に上記画像情報と共に付加された音声情報を伝送するよう、上記画像情報に音声情報を付加する付加手段を備えたものである。

【0014】この発明の請求項7に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記デジタルカメラからの画像情報または通信相手からの画像情報の中から選択された対象物のみを上記表示手段に表示する選択手段を備えたものである。

【0015】この発明の請求項8に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記画像メモリに記憶された複数の画像情報を合成し、1つの画像情報にする画像合成手段を備えたものである。

【0016】この発明の請求項9に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、通信相手からの信号により、上記デジタルカメラを撮像動作させるデジタルカメラ駆動手段と、同じく通信相手からの信号により、上記デジタルカメラで撮像された画像情報を伝送するよう上記伝送手段を制御する伝送制御手段を備えたものである。

【0017】この発明の請求項10に係わるカメラ機能付携帯電話装置は、上記筐体に着脱可能で、上記画像メモリまたは上記文字メモリまたは上記画像メモリおよび上記文字メモリの両方のメモリ内容を選択的に記憶する補助記憶媒体を備えたものである。

【0018】

【発明の実施の形態】実施の形態1

【0019】本発明のカメラ機能付携帯電話装置1の実施の形態1を図1に基づき説明する。

【0020】カメラ機能付携帯電話装置1の音声入出力部24、デジタルカメラ21、画像表示部23、画像メモリ22、文字情報入力部25、文字メモリ26は従来のカメラ機能付携帯電話装置10と同様な動作をする。

【0021】27は通信部で他の端末装置との間で音声情報、文字情報および画像情報の送受信を行う。29は文字画像管理メモリで文字情報と画像情報を関連付けた情報を保存する。28はシステム制御部でカメラ機能付携帯電話装置1の各部分の動作を制御するとともに、文字メモリ26に保存された文字情報と画像メモリ22に保存された画像情報を関連付ける機能を持つ。

【0022】デジタルカメラ21は人物等を撮像し画像情報を得る。得られた画像情報は画像メモリ22に送出される。この部分は例えばCCD等の固体撮像素子で構成されている。

【0023】画像メモリ22はデジタルカメラ21から送出された画像情報あるいは通信部27で受信された画像情報を保存する機能を持つ。この部分は例えば半導体メモリで構成されている。

【0024】画像表示部23はデジタルカメラ21から送出された画像情報あるいは画像メモリ22に保存されている画像情報を表示する機能を持つ。この部分は例えば液晶表示装置で構成されている。

【0025】音声入出力部24はカメラ機能付携帯電話装置1の使用者の音声を入出力し、通信部27へ音声情報を送受信する機能を持つ。この部分は例えば電話の送受話機あるいはマイクとスピーカから構成されている。

【0026】文字情報入力部25は電話番号あるいは通話相手の氏名等の文字情報を入力し、文字メモリ26あるいは通信部27へ文字情報を送信する機能を持つ。この部分は例えば電話機のキー入力パッドあるいはキーボードで構成されている。

【0027】文字メモリ26は文字情報入力部25から送出された文字情報あるいは通信部27で受信された文字情報を保存する機能を持つ。この部分は例えば半導体



メモリで構成されている。

【0028】本実施の形態では、通信部27が画像メモリ22からの画像情報、文字メモリ26あるいは文字情報入力部25からの文字情報、音声入出力部24からの使用者の音声情報を受け取り、他の端末装置へ前記各情報を送信する機能を持つことを特徴としている。通信部27は、前記各情報に合わせて送信方法を切り換える切り換え手段(図示せず)を内部に持つ。

【0029】また通信部27は他の端末装置からの画像情報、文字情報、音声情報を受信し、それぞれ画像メモリ22、文字メモリ26、音声入出力部24へ送出する機能を持つ。送信時と同様に通信部27は前記各情報に合わせて受信方法を上記切り換え手段で切り換える。通信部27は例えばデータ通信回路で構成されている。

【0030】さらに本実施の形態では、文字情報と画像情報を関連付ける文字画像管理情報を保存する文字画像管理メモリ29を備え、顔画像等の画像情報と電話番号等の文字情報を関連付けて管理し、画像表示部23に表示できることを特徴としている。

【0031】システム制御部28は文字メモリ26内の文字情報と画像メモリ22内の画像情報を関連付けて、その関連を表す文字画像管理情報を文字画像管理メモリ29に保存する機能を持つことを特徴としている。反対に文字画像管理メモリ29に保存されている文字画像管理情報から関連した文字情報および画像情報をそれぞれ文字メモリ26および画像メモリ22から呼び出し、画像表示部23あるいは通信部27へ送出する機能も持つことを特徴としている。

【0032】またシステム制御部28はカメラ機能付携帯電話装置1の各部分の動作を制御し、各部分間の情報の流れを制御する機能を持つ。この部分は例えばCPUとその周辺回路で構成されている。

【0033】図2に文字メモリ26、画像メモリ22および文字画像管理メモリ29のメモリ内容の構成を示す。図2に示すように文字メモリ26には例えば電話番号と関連する氏名等の文字情報が保存されている。また画像メモリ22には例えば顔画像等の画像情報が保存されている。文字画像管理メモリ29は例えば半導体メモリで構成されていて、文字メモリ26に保存されている文字情報と画像メモリ22に保存されている画像情報を関連付ける文字画像管理情報が保存されている。

【0034】文字情報は例えば文字情報入力部25から入力された文字情報であり、画像情報は例えばデジタルカメラ21で撮像された画像情報である。例えば、文字情報と画像情報を画像表示部23に表示し、関連する文字情報と画像情報を関連付けるよう文字情報入力部25で文字メモリ26および画像メモリ22のアドレスを入力する。文字情報入力部25で入力された文字情報と画像情報を関連付けるアドレスからシステム制御部28で文字画像管理情報を生成し、文字画像管理メモリ29に

保存する。文字画像管理情報は例えば図2の文字画像管理メモリ29に示すように、文字情報の文字メモリ26内でのアドレスと画像情報の画像メモリ22内でのアドレスで構成されている。このような構成にすることで文字情報と画像情報を関連付けて管理することができる。

【0035】通常の携帯電話装置では例えば通話相手の電話番号と氏名等の文字情報だけが表示される。本実施の形態では文字画像管理情報に基づいて、例えば通話相手の電話番号と氏名等の文字情報と、例えば顔画像等の関連付けられた画像情報を同時に画像表示部23に表示することで、顔画像等の画像情報により通話相手を選び、画像情報に関連した電話番号、氏名等の文字情報を検索することができる。

【0036】このような構成にすることで、文字情報、画像情報および音声情報を1個の通信部27で送受信することができる。また文字画像管理メモリ29を設け、システム制御部28で文字画像管理情報を管理することで、視覚的な画像情報を利用して効率的な文字情報の検索を実現することができる。

【0037】実施の形態2

本発明のカメラ機能付携帯電話装置2の実施の形態2を図3に基づき説明する。

【0038】カメラ機能付携帯電話装置2の音声入出力部24、通信部27、デジタルカメラ21、画像表示部23、文字情報入力部25、システム制御部28は図1に示した実施の形態1のカメラ機能付携帯電話装置1と同様な動作をする。

【0039】本実施の形態では図1に示した文字メモリ26、画像メモリ22および文字画像管理メモリ29が1個の総合メモリ30にまとめられている。総合メモリ30は例えば半導体メモリで構成されている。図4に総合メモリ30のメモリ内容の構成を示す。総合メモリ30は文字画像管理情報エリア、文字情報エリアおよび画像情報エリアに分割されている。

【0040】文字画像管理情報エリアは図2に示した文字画像管理メモリ29と同様な構成である。文字情報エリアは図2に示した文字メモリ26と同様な構成である。画像情報エリアは図2に示した画像メモリ22と同様な構成である。

【0041】このように3個に分割されていたメモリを1個にまとめることでメモリの実装面積を減らすことができ、装置の小型化が可能になる。

【0042】実施の形態3

図5はカメラ機能付携帯電話装置3の構成図である。図5において、31は装置全体を収納する筐体、23は画像を表示する画像表示部、32は音声を出力するスピーカ、33は電話番号など各種情報を入力するキー入力パッド、34は音声を入力するマイク、35は着脱可能な補助記憶媒体である磁気カード、21は撮像対象を撮像するデジタルカメラ、36はデジタルカメラ内の撮像素

子(図示せず)に撮像対象の像を結像させるレンズ部、37は撮像対象を決定するための光学ファインダである。

【0043】また、図6は図5のカメラ機能付携帯電話装置3におけるデジタルカメラ21の収納の仕方を示す断面図であり、図6(a)はデジタルカメラ21が引き出し状態の図、図6(b)は収納状態の図である。図6において38は垂直回転支持部、39は水平回転支持部、40は垂直可動部、41は水平可動部、42は固定用穴A、43は固定用穴B、44は固定解除ボタン、45は垂直固定金具、46は固定金具支持部、47はバネである。

【0044】次に動作について説明する。まず、本実施の形態のカメラ機能付携帯電話装置3を電話単体として使用する場合は、通常は図6(b)のようにデジタルカメラ21を収納状態とする。収納状態では垂直固定金具45のカギ部は固定用穴A42内に位置する。ただし、この収納状態は、主にデジタルカメラ21を筐体31内に収納することにより衝撃やごみなどから保護するためであり、図6(a)のような引き出し状態においても電話機能を使用することは可能である。電話単体としての使用の動作については通常の携帯電話装置と同様である。

【0045】次に、カメラ機能付携帯電話装置3をデジタルカメラとして使用する場合は、デジタルカメラ21を図6(b)の状態から固定解除ボタン44を押してデジタルカメラ21を引き出すことにより図6(a)のような引き出し状態とする。垂直固定金具45のカギ部は固定用穴B43内に位置する。

【0046】デジタルカメラ21が撮像対象を撮像する場合は、まず使用者は画像表示部23を確認できるように使用者に向けてカメラ機能付携帯電話装置3を保持する。次にレンズ部36を撮像対象の方向へ向ける。このとき、デジタルカメラ21は、水平回転支持部39を通して水平可動部41が水平方向180度まで、また垂直回転支持部38を通して垂直可動部40が垂直方向180度まで、いずれも回転可能でこれらの角度範囲の任意の角度に固定可能なため、撮像対象がカメラ機能付携帯電話装置3に対しどの方向にあってもレンズ部36を撮像対象の方向に向けることが可能である。例えば、撮像対象が風景や使用者以外の人物などである場合は、レンズ部36を画像表示部23と反対側に向け、また撮像対象が使用者の顔である場合はレンズ部36を画像表示部23と同じ側に向けるなどが可能である。デジタルカメラ21により撮像された撮像対象の画像情報は画像メモリ22に保存される。

【0047】デジタルカメラ21の使用を終了し筐体内に収納する場合は、固定解除ボタン44を押しながらデジタルカメラ21の上部を押し、垂直固定金具45のカギ部を固定用穴A42のところに固定する。

【0048】光学ファインダ37はデジタルカメラ21により使用者が使用者の片目をそれにあてて撮像範囲を確認するためのものであり、画像表示部を見なくても簡単に撮像範囲を確認することができる。

【0049】前記画像メモリ22及び文字メモリ26は例えば半導体メモリにて構成され、カメラ付携帯電話装置3の筐体内に収納するため記憶容量に制限がある。例えば画像メモリ22の場合はデジタルカメラ21により撮像された撮像対象の画像情報を数十枚程度しか保存することができない。新しく撮像された撮像対象の画像情報は適宜更新する必要がある。そこで、図5に示すカメラ付携帯電話装置3では、補助記憶媒体である磁気カード35が接続可能な構成となっており、画像メモリ22内に保存された画像情報、電話機能により送られてきた画像メモリ22内に保存された画像情報、さらに文字メモリ26内に保存された文字情報などを複写して磁気カード35に保存可能となっている。さらに、この磁気カード35は着脱可能であり、1つの磁気カード35の記憶容量が超過した際、別の磁気カードに交換可能である。

【0050】上記補助記憶媒体は実施の形態3にて述べた磁気カード35以外に、フロッピーディスク、フラッシュメモリなどを使用したメモリカード、また大容量化が可能であるリムーバブルハードディスク、光磁気ディスクなどを使用することもできる。

【0051】以上のように、本実施の形態のカメラ機能付携帯電話装置3はデジタルカメラ21を本体の筐体31内に収納するため、衝撃やごみなどから保護することができるという効果がある。

【0052】また、デジタルカメラ21が、垂直方向、水平方向の任意の方向に回転可能であるため、風景や人物、さらに使用者の顔など任意の撮像対象を簡単に撮像することができるという効果もある。

【0053】さらに、補助記憶媒体である磁気カード35に、撮像した画像情報など各種情報を記憶して保存できるため、大容量の情報を保存可能であり、さらにその補助記憶媒体をその駆動装置を有するパソコンなどに装着し情報を転送できるという効果もある。

【0054】さらに、光学ファインダ37を設けたことにより画像表示部23を使用せず撮像対象を確認できるため、画像表示部23の電力消費を抑ええることが可能であり装置全体の消費電力が低減できるという効果もある。

【0055】実施の形態4

本発明のカメラ機能付携帯電話装置4の実施の形態4を図7に基づき説明する。

【0056】カメラ機能付携帯電話装置4の音声入出力部24、通信部27、デジタルカメラ21、画像表示部23、画像メモリ22、文字情報入力部25、文字メモリ26、文字画像管理メモリ29、システム制御部28

は図1に示した実施の形態1のカメラ機能付携帯電話装置1と同様な動作をする。

【0057】本実施の形態ではシステム制御部28と画像表示部23の間に表示切り換え部48が新たに設けられている。表示切り換え部48では画像表示部23に表示する画像を切り換える役割を果たす。表示できる画像には文字情報のみの画像、画像情報のみの画像および関連付けられた文字情報と画像情報からなる画像の3種類がある。どの画像を表示するかは文字情報入力部25で入力された文字情報によって決定される。

【0058】このような構成にすることで、画像表示部23に表示する画像を切り換えることができ、使用者が見たい情報を選択して表示することができる。

【0059】実施の形態5

本発明のカメラ機能付携帯電話装置5の実施の形態5を図8に基づき説明する。

【0060】カメラ機能付携帯電話装置5の音声入出力部24、通信部27、デジタルカメラ21、画像表示部23、画像メモリ22、文字情報入力部25、文字メモリ26、文字画像管理メモリ29、システム制御部28は図1に示した実施の形態1のカメラ機能付携帯電話装置1と同様な動作をする。

【0061】本実施の形態では画像音声合成分離部49が新たに設けられている。画像音声合成分離部49は音声入出力部24から入力された音声情報と、デジタルカメラ21で撮像された画像情報あるいは画像メモリ22に保存された画像情報を結合して通信部27に送出する機能を持つ。このような構成にすることで画像情報に音声情報を添付して送信することができる。

【0062】また画像音声合成分離部49では通信部27で受信された音声情報と画像情報が結合された情報を分離する機能を持つ。分離された音声情報は音声入出力部24に送出され、画像情報は画像メモリ22あるいは画像表示部23に送出される。このような構成にすることで画像情報と音声情報が結合された情報を受信することができる。

【0063】上記のように画像情報と音声情報を結合して取り扱うことで、視覚的かつ聴覚的にわかりやすい情報を提供することができる。

【0064】実施の形態6

本発明のカメラ機能付携帯電話装置6の実施の形態6を図9に基づき説明する。

【0065】カメラ機能付携帯電話装置6の音声入出力部24、通信部27、デジタルカメラ21、画像表示部23、画像メモリ22、文字情報入力部25、文字メモリ26、文字画像管理メモリ29、システム制御部28は図1に示した実施の形態1のカメラ機能付携帯電話装置1と同様な動作をする。

【0066】本実施の形態では対象物選択部50が新たに設けられている。対象物選択部50では例えば輪郭抽

出等の画像処理を用いて、例えば顔画像等の画像情報から顔の部分を選択して切り出すことができる。また対象物選択部50では例えば顔画像等の画像情報に対してデフォルメ処理を施すことで画像中の特徴的な部分を強調することができる。対象物選択部50で切り出しあるいはデフォルメ処理を施された画像情報は画像メモリ22に保存され、必要に応じて画像表示部23に表示される。

【0067】このような構成にすることで、例えば顔画像等の画像情報の特徴的な部分を強調して表示することが可能になり、視覚的にわかりやすい画像を表示することができる。

【0068】実施の形態7

本発明のカメラ機能付携帯電話装置7の実施の形態7を図10に基づき説明する。

【0069】カメラ機能付携帯電話装置7の音声入出力部24、通信部27、デジタルカメラ21、画像表示部23、画像メモリ22、文字情報入力部25、文字メモリ26、文字画像管理メモリ29、システム制御部28は図1に示した実施の形態1のカメラ機能付携帯電話装置1と同様な動作をする。

【0070】本実施の形態では制御信号処理部51が新たに設けられている。通信部27では他の端末装置からのカメラ機能付携帯電話装置7を駆動する駆動信号を含む制御信号を受信し制御信号処理部51に送出する。制御信号処理部51では通信部27から送出された制御信号を受け取る。制御信号は制御信号処理部51でカメラ機能付携帯電話装置7のデジタルカメラ21を駆動する駆動信号に変換されてシステム制御部28に送出される。

【0071】また制御信号処理部51では他のカメラ機能付携帯電話装置7を制御するための制御信号を送出することができる。この制御信号は例えば文字入力部で入力された、他のカメラ機能付携帯電話装置7を制御するための文字情報を、制御信号処理部51で変換したものである。このような構成にすることで本実施の形態のカメラ機能付携帯電話装置7のデジタルカメラ21を動作させることができる。

【0072】また制御信号処理部51では他のカメラ機能付携帯電話装置7を制御するための制御信号を送出することができる。この制御信号は例えば文字入力部で入力された、他のカメラ機能付携帯電話装置7を制御するための文字情報を、制御信号処理部51で変換したものである。このような構成にすることで本実施の形態のカメラ機能付携帯電話装置7から他のカメラ機能付携帯電話装置7を動作させることができる。

【0073】実施の形態8

図11は本発明の実施の形態8のカメラ機能付携帯電話装置8の構成図である。

【0074】本実施の形態では画像情報合成部52を設

け、画像メモリ22にあらかじめ保存されている複数の画像情報、例えば2人の人物の上半身画像を1つの画像情報に合成し、あたかも1枚の写真画像のように合成可能である。それゆえ異なる場所、時間に撮像した2種類の上半身画像を合成し、2人が揃って撮像したかのようになれる。また、風景画像と人物画像との合成、2種類の風景画像の合成も可能である。

【0075】さらに画像情報合成部52は、画像メモリ22に保存された2つの画像情報の合成以外に、文字メモリ26に保存された文字情報をビットマップ画像に変換し、画像メモリ22に保存された1つの画像情報と合成することも可能である。たとえば、人物画像に、その人物の電話番号等の文字情報を貼り付けることも可能である。以上のように、画像情報合成部52により画像メモリ22に保存された画像情報と文字メモリ26に保存された文字情報とから、新しい画像情報を創り出すことが可能である。

【発明の効果】

【0076】以上のように請求項1記載の本発明によれば、音声情報と文字情報および画像情報に応じて送受信方法を切り換えることで、音声情報、文字情報および画像情報を1個の通信部で送受信することができる。また文字情報と画像情報を関連付けて管理する文字画像管理メモリを新たに設けることで、文字情報と画像情報を関連付けて管理することができ、視覚的な画像情報を利用して効率的な文字情報の検索を実現することができる。

【0077】請求項2記載の本発明によれば、デジタルカメラを筐体に収納及び筐体から引き出し可能にすることで、衝撃やごみなどから保護することができるという効果がある。また、引き出した時にデジタルカメラ前後方向に180度まで回転可能にすることで、装置を動かすことなく、風景や人物、さらに使用者の顔など任意の撮像対象を簡易に撮像することができるという効果がある。

【0078】請求項3記載の本発明によれば、デジタルカメラを筐体に収納及び筐体から引き出し可能にすることで、衝撃やごみなどから保護することができるという効果がある。また、引き出した時にデジタルカメラは左右方向に180度まで回転可能にすることで、装置を動かすことなく、風景や人物、さらに使用者の顔など任意の撮像対象を簡易に撮像することができるという効果がある。

【0079】請求項4記載の本発明によれば、カメラの視野と同方向の視野を有する光学ファインダを固定したことで、画像表示部を使用しないで撮像する範囲を決定することができ、省電力化を実現できる。

【0080】請求項5記載の本発明によれば、システム制御部と画像表示部の間に、画像表示部に表示する画像を切り換える表示切り換え部を新たに設けることで、画像表示部に表示する画像を切り換えることができ、使用

者が見たい情報を選択して表示することができる。

【0081】請求項6記載の本発明によれば、音声情報と画像情報を結合および分離する画像音声成分分離部を新たに設けることで、画像情報に音声情報を添付して送信することができ、視覚的かつ聴覚的にわかりやすい情報を提供することができる。

【0082】請求項7記載の本発明によれば、例えば顔画像等の画像情報から顔の部分を選択して切り出す、対象物選択部を備えることで、例えば顔画像等の画像情報を強調して表示することが可能になり、視覚的にわかりやすい画像を表示することができる。

【0083】請求項8記載の本発明によれば、画像メモリにあらかじめ保存されている複数の画像情報を合成する画像情報合成部を設けることで、2人の人物の上半身画像を1つの画像情報に合成し、あたかも1枚の写真画像のように合成する、人物画像に文字情報を貼り付けるなど、新しい画像情報を創り出すことが可能である。

【0084】請求項9記載の本発明によれば、通信部で受信される制御信号をカメラ機能付携帯電話装置の動作を制御する信号に変換してシステム制御部に送出する制御信号処理部が新たに設けることで、他の端末から本実施の形態のカメラ機能付携帯電話装置を動作させることができ、監視カメラ等の用途に使用することが可能である。

【0085】請求項10記載の本発明によれば、デジタルカメラにより撮像した画像情報、電話機能により送られてきた画像情報や文字情報などを記憶して保存する補助記憶媒体を設けることで、1つの補助記憶媒体の記憶容量が超過した際、別の補助記憶媒体に交換でき、画像メモリ、文字メモリの大きさに関わらず任意の枚数の画像を撮像することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施の形態1のシステム構成図である。

【図2】 本発明の実施の形態1の文字メモリ、画像メモリおよび文字画像管理メモリの構成図である。

【図3】 本発明の実施の形態2のシステム構成図である。

【図4】 本発明の実施の形態2の総合メモリの構成図である。

【図5】 本発明の実施の形態3の構成図である。

【図6】 本発明の実施の形態3の動作形態図である。

【図7】 本発明の実施の形態4のシステム構成図である。

【図8】 本発明の実施の形態5のシステム構成図である。

【図9】 本発明の実施の形態6のシステム構成図である。

【図10】 本発明の実施の形態7のシステム構成図である。

13

【図11】 本発明の実施の形態8のシステム構成図である。

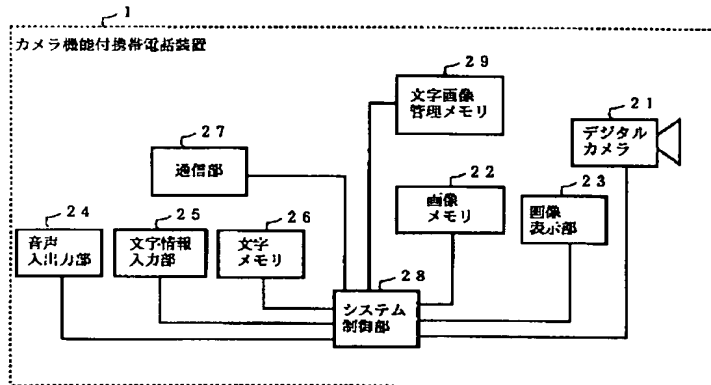
【図12】 従来のカメラ機能付携帯電話装置のシステム構成図である。

【符号の説明】

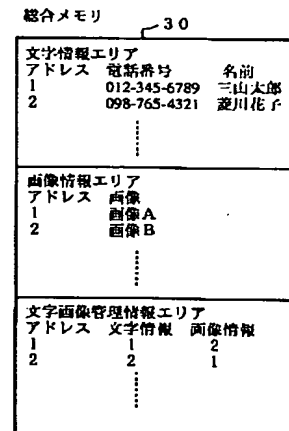
- 1 本発明の実施の形態1のカメラ機能付携帯電話装置
 2 本発明の実施の形態2のカメラ機能付携帯電話装置
 3 本発明の実施の形態3のカメラ機能付携帯電話装置
 4 本発明の実施の形態4のカメラ機能付携帯電話装置
 5 本発明の実施の形態5のカメラ機能付携帯電話装置
 6 本発明の実施の形態6のカメラ機能付携帯電話装置
 7 本発明の実施の形態7のカメラ機能付携帯電話装置
 8 本発明の実施の形態8のカメラ機能付携帯電話装置
 10 従来のカメラ機能付携帯電話装置

- 21 デジタルカメラ
 3 画像表示部
 24 音声入出力部
 26 文字メモリ
 27 通信部
 文字画像管理メモリ
 30 総合メモリ
 スピーカ
 33 キー入力パッド
 磁気カード
 36 レンズ部
 8 垂直回転支持部
 39 水平回転支持部
 1 水平可動部
 42 固定用穴A
 4 固定解除ボタン
 45 垂直固定金具
 7 パネ
 48 表示切り換え部
 50 対象物選択部
 51 制御信号処理部
 22 画像メモリ
 23 画像表示部
 25 文字情報入力部
 28 システム制御部
 31 筐体
 34 マイク
 37 光学ファインダ
 40 垂直可動部
 43 固定用穴B
 46 固定金具支持部
 49 画像音声合成分離部
 52 画像情報合成部

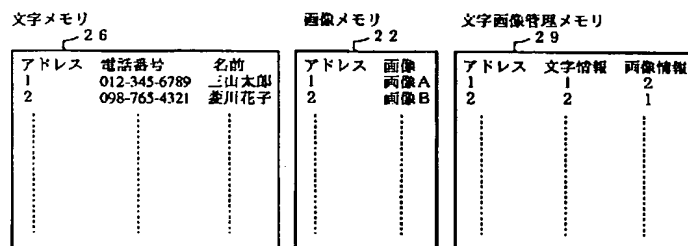
【図1】



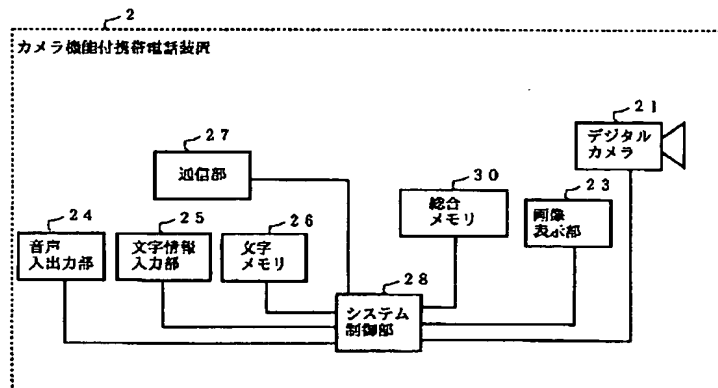
【図4】



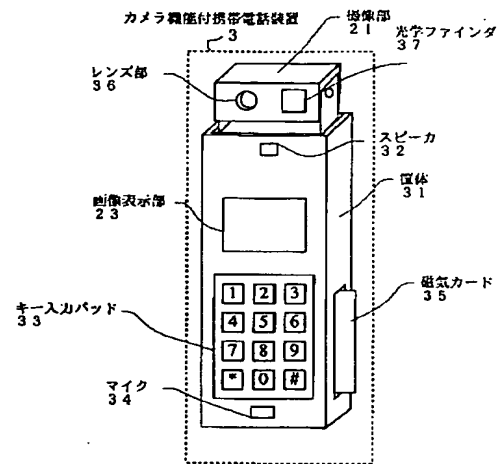
【図2】



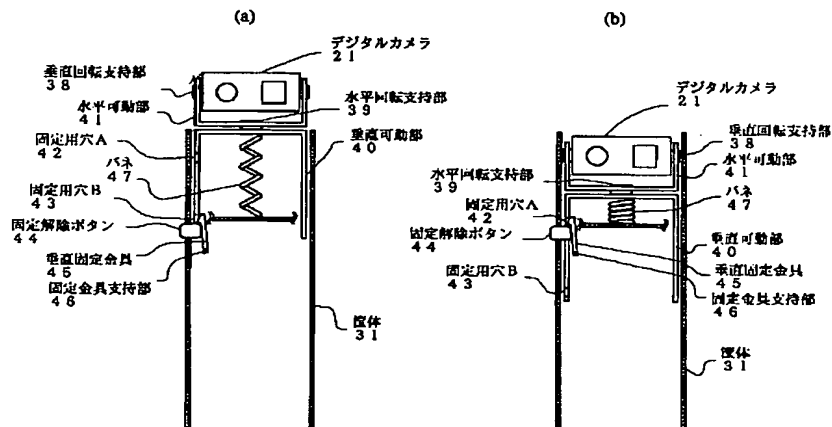
【図3】



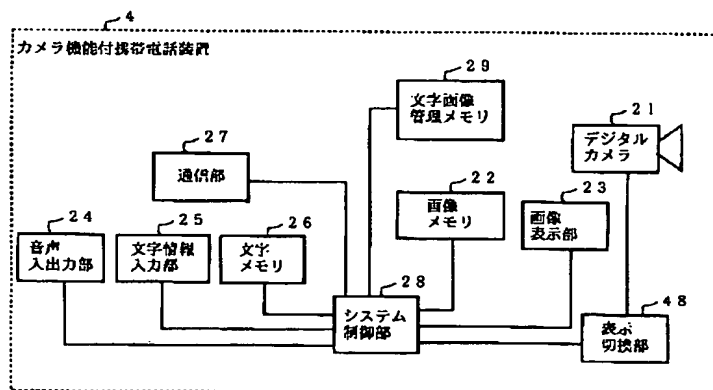
【図5】



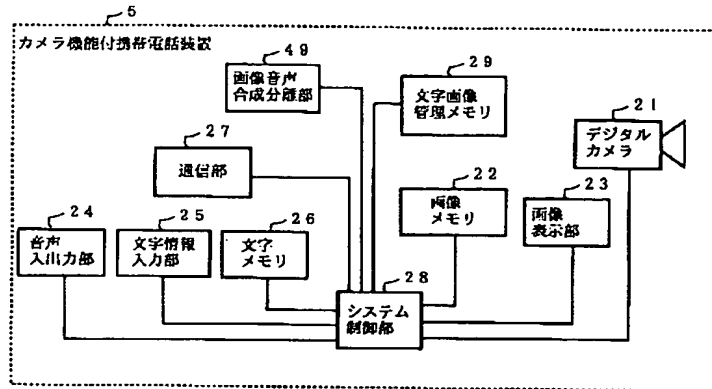
【図6】



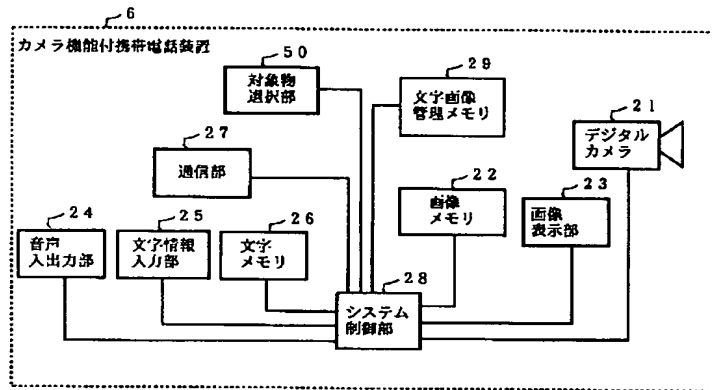
【図7】



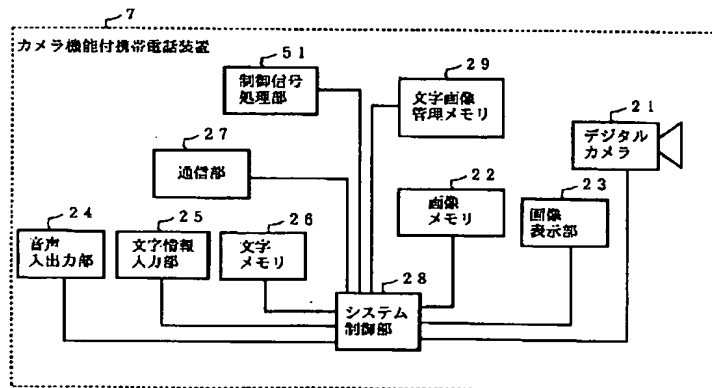
【図8】



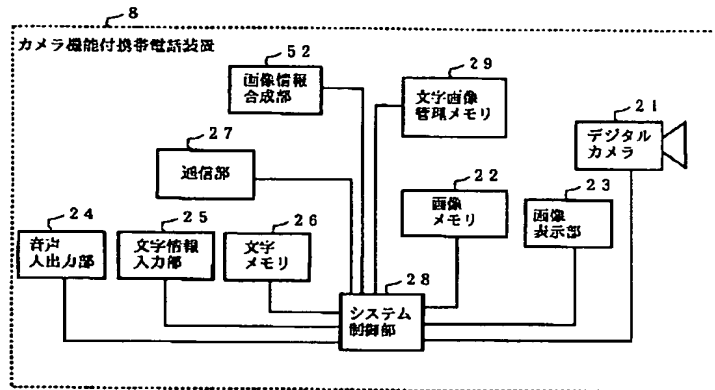
【図9】



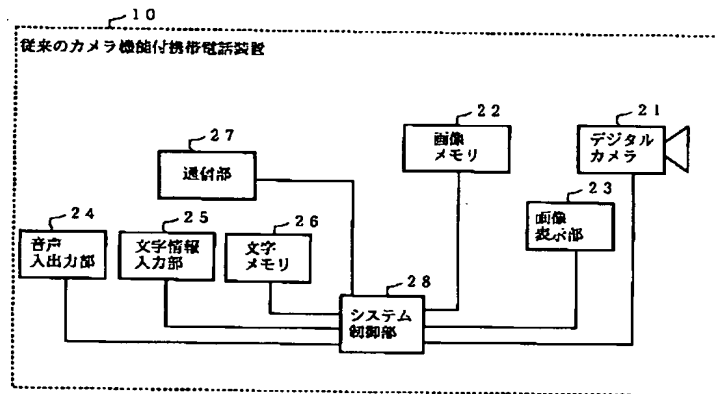
【図10】



【図11】



【図12】



フロントページの続き

(72)発明者 斉藤 雅行
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 加茂 正義
東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三
菱電機株式会社内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.